

# Produktivitas Alat Tangkap Pukat Cincin Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga Provinsi Sumatera Utara

## The Productivity of Purse Seine in Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sibolga North Sumatera Province

Irwan Limbong<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Dosen, Teknologi Penangkapan Ikan, Sekolah Tinggi Perikanan dan Kelautan Matauli

\*Email : [irwanlimbong45@gmail.com](mailto:irwanlimbong45@gmail.com)

---

### Abstrak

---

Diterima  
16 Januari 2019

Disetujui  
4 Agustus 2019

---

Produktivitas alat tangkap telah menjadi hal penting bagi pengelolaan perikanan tangkap yang bertanggung jawab dan berkelanjutan. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui gambaran perikanan pukat cincin di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sibolga mencakup deskripsi armada, komposisi hasil tangkapan dan produktivitas penangkapan pukat cincin di PPN Sibolga berdasarkan trip penangkapan dan ukuran kapal. Penelitian ini telah dilaksanakan dari Bulan Juli hingga Agustus 2016 di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga Provinsi Sumatera Utara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yakni metode survei. Data diambil menggunakan kuesioner dengan metode wawancara. Armada penangkapan pukat cincin yang berbasis di PPN Sibolga memiliki Gross tonnage 58 - 117 GT dengan kapasitas penggerak berkisar antara 140-600 HP. Jenis ikan yang paling banyak tertangkap adalah cakalang yaitu 40.41 persen dari total hasil tangkapan sebesar 142.757 kg. Trip penangkapan tertinggi di peroleh tahun 2012 yaitu sebanyak 234 trip dari 207 unit penangkapan pukat cincin. Hasil tangkapan terbanyak terdapat pada tahun 2013 yaitu 352.246 kg dari 212 unit penangkapan pukat cincin. Produktivitas per trip tertinggi yaitu 2.57 ton/trip pada tahun 2013 dan produktivitas per GT tertinggi yaitu 3.87 ton/GT pada tahun 2013.

**Kata kunci :** *Produktivitas Penangkapan, Pukat cinci, PPN Sibolga.*

---

### Abstract

The productivity of catching tool had become the important thing for management capture fishery which responsibility and continuity. The aim of this research is for description of purse seine fishery at Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sibolga includes description of vessel, catch composition and productivity of purse seine in (PPN) Sibolga based on fishing trip and the size of the vessel. This research has been on July to August 2016 at (PPN) Sibolga, North Sumatera Province. Method for this research is survey method. Data were collected using questionnaires with interview method. The vessel of purse seine based on PPN Sibolga has Gross tonnage 58 - 117 GT with drive capacity ranges from 140 to 600 HP. The most caught fish species is cakalang that is 40.41 percent of the total catch of 142.757 kg. The most trip of catching is in 2012 with 234 trip from 207 unit of catching purse seine. The largest catch is in 2013 which is 352.246 kg from 212 units of purse seine. The highest productivity per trip is 2.57 tonnes per trip in 2013 and the highest productivity per GT is 3.87 tonnes per GT in 2013.

**Keyword:** Catching Productivity, purse seine, PPN Sibolga

---

# 1. Pendahuluan

Perikanan pukat cincin merupakan alat tangkap yang banyak digunakan diperairan Sibolga yaitu sebesar 87.30 % selama 6 tahun terakhir dibandingkan dengan alat tangkap lainnya (PPN Sibolga 2015). Alat tangkap pukat cincin mampu menangkap ikan-ikan pelagis dalam jumlah yang besar, sehingga para nelayan lebih dominan menggunakan alat tangkap pukat cincin dalam meningkatkan upaya yang dilakukan oleh para nelayan yaitu dengan memperbesar ukuran kapal yang digunakan. Upaya penangkapan ikan merupakan salah satu faktor utama untuk menilai kegiatan penangkapan ikan dalam suatu kawasan. McCluskey dan Lewison (2008) menyatakan bahwa upaya penangkapan merupakan ukuran untuk menghasilkan sejumlah hasil tangkapan atau ukuran produktivitas dari unit penangkapan ikan.

Menurut keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP. 60/MEN/2010 produktivitas kapal penangkapan ikan merupakan tingkat kemampuan memperoleh hasil tangkapan ikan yang ditetapkan dengan mempertimbangkan ukuran kapal, jenis bahan, kekuatan mesin kapal, jenis alat penangkapan ikan yang digunakan, jumlah trip operasi penangkapan pertahun, kemampuan tangkap rata-rata pertrip dan wilayah penangkapan ikan. Produktivitas kapal penangkapan ikan ditetapkan per *Gross Tonnage* (GT) per tahun berdasarkan perhitungan jumlah hasil tangkapan ikan per kapal dalam 1 tahun dibagi besarnya GT kapal yang bersangkutan (KKP 2010). Choliq *et al.* dalam Setyorini *et al.* (2009) menyatakan bahwa pengukuran produktivitas alat tangkap dapat mencakup produktivitas per unit alat tangkap, produktivitas per ABK.

Melihat potensi sumberdaya ikan pelagis yang cukup potensial di perairan Sibolga dan berkembangnya usaha penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap pukat cincin maka perlu dilakukan penelitian tentang produktivitas penangkapan pukat cincin baik itu ditinjau dari trip penangkapan yang dilakukan dan ukuran kapal yang digunakan. Tujuan dari penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui gambaran perikanan pukat cincin di PPN Sibolga mencakup deskripsi armada, komposisi hasil tangkapan dan produktivitas penangkapan pukat cincin di PPN Sibolga berdasarkan trip penangkapan dan ukuran kapal, seberapa besar pengaruh upaya penangkapan dan ukuran kapal terhadap produktivitas penangkapan.

## 2. Bahan dan Metode

### 2.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2016, dengan lokasi penelitian di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sibolga Provinsi Sumatera Utara.

### 2.2 Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini ada 2 data, yaitu data sekunder dan data primer. Adapun data primer yang dibutuhkan yaitu komposisi hasil tangkapan dan kondisi perikanan pukat cincin di PPN Sibolga yang diperoleh dengan pengambilan sampel dilakukan dengan cara langsung di lapangan. Jumlah sampel yang diambil untuk unit penangkapan pukat cincin adalah 10% dari jumlah armada pukat cincin di PPN Sibolga (Sugiyono 2009). Selain itu juga di perlukan data sekunder diperoleh dari catatan dan laporan PPN Sibolga berupa data hasil tangkapan dan upaya penangkapan pukat cincin selama tiga tahun terakhir terutama yang berkaitan dengan masalah penelitian dengan teknik pengumpulan data dilakukan cara penelusuran dokumen dan dengan pedoman wawancara.

### 2.3 Analisis Produktivitas Pukat Cincin

Analisis produktivitas pukat cincin dapat dilakukan melalui pendekatan produksi kapal pukat cincin setiap tripnya dan produksi per ukuran kapal yang digunakan dalam kurun waktu setahun. Menurut Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomer 61/KEPMEN-KP/2014, produktivitas kapal penangkap ikan ditetapkan per *gross tonnage* (GT) per tahun berdasarkan perhitungan jumlah hasil tangkapan ikan per kapal dalam 1 (satu) tahun dibagi besarnya *gross tonnage* (GT) kapal yang bersangkutan. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

Produktivitas dalam trip =  $\frac{\text{rata-rata produksi (ton/trip/th)}}{\text{rata-rata trip penangkapan ikan}}$

produktivitas dalam GT =  $\frac{\text{rata-rata produksi (ton/trip/th)}}{\text{rata-rata ukuran kapal penangkapan}}$

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Gambaran Umum

Sibolga terletak di pantai Barat Sumatera Utara, sejauh 344 km dari Kota Medan, ke arah Selatan. Kota Sibolga ini berada pada sisi pantai Teluk Tapian Nauli menghadap ke arah lautan Hindia. Berdasarkan batasan daerah di atas dari arah kanan, kiri dan belakang Kota Sibolga dikelilingi oleh daerah otonom Kabupaten Tapanuli Tengah sedangkan dari daerah depan berhadapan langsung dengan Samudera Indonesia. Sebagai informasi, daerah ini sebelumnya merupakan ibukota Kabupaten Tapanuli Tengah dan sejak tahun 1992 dipindahkan ke Pandan.

Alat penangkapan ikan merupakan salah satu komponen penting bagi nelayan karena menjadi alat utama untuk menghasilkan produksi perikanan, baik berupa ikan maupun non ikan. Jenis alat tangkap yang terdapat di PPN Sibolga terdapat empat jenis yaitu pukat cincin, bagan apung, jaring insang, pancing. Namun yang paling dominan adalah pukat cincin yang terus mengalami peningkatan tiap tahunnya.

#### 3.2 Unit Penangkapan Pukat Cincin

Unit penangkapan pukat cincin terdiri dari kapal, alat tangkap, dan nelayan pukat cincin. Data yang digunakan dalam analisis produktivitas adalah data ukuran kapal, trip penangkapan, dan produksi pukat cincin sebagai sampel

##### 3.2.1 Kapal Pukat Cincin

Kapal pukat cincin di PPN Sibolga merupakan kapal dengan mesin penggerak merek Nisan 600 HP dan mesin alat bantu lampu dengan merek Mitsubishi bahan bakar solar. *Gross Tonnage* berkisar antara 58-117 GT, dengan panjang kapal berkisar antara 23,00– 28,00 m, lebar 7,00–10,00 dan dalamnya 1.00 - 2.60 m. Kapal pukat cincin di Sibolga dibuat di galangan tradisional dengan jenis kayu yang digunakan adalah kayu meranti batu, Alban, Bungor, dan Serkoi. Jenis kayu tersebut bersifat lebih tahan terhadap pembusukan. Kapal pukat cincin Sibolga bisa dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kapal Pukat Cincin

##### 3.2.2 Alat Tangkap Pukat cincin

Pada penelitian ini alat tangkap Pukat cincin terdiri dari kantong, badan jaring, dan sayap jaring. Jaring pukat cincin memiliki bentuk trapesium. Tali temali yang ada pada jaring pukat cincin mencakup tali selempang, tali ris atas, tali ris bawah, tali pelampung, tali pemberat dan tali penarik. Spesifikasi alat tangkap pukat cincin di PPN Sibolga sebagai berikut:

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| a. Bahan jaring               | : umumnya <i>nilon twine</i> dan <i>polyethylene</i>                          |
| b. Dimensi utama jaring       | : panjang 140-600 meter tinggi 50-83 meter                                    |
| c. Ukuran mata jaring         | : kantong jaring : 1 inci<br>badan jaring : 1,5 inci<br>sayap jaring : 2 inci |
| d. Bahan dan jumlah pemberat  | : timah hitam 500 buah  |
| e. Bahan dan jumlah pelampung | : <i>synthesis rubber</i> $\pm$ 1500 buah                                     |
| f. Bahan dan jumlah cincin    | : <i>stainless</i> $\pm$ 100 buah   |

Perairan yang sering dijadikan daerah penangkapan oleh nelayan pukat cincin adalah pulau Nias. Penentuan daerah penangkapan ditentukan oleh pawang kapal dengan melihat kondisi musim ikan dan keadaan cuaca melaut pada saat melaut serta berdasarkan pengalaman nelayan yang diwarisi secara turun temurun dalam melakukan penangkapan. Jarak tempuh dari pangkalan (*fishing base*) yaitu PPN Sibolga ke daerah penangkapan (*fishing ground*) dengan waktu tempuh 9 – 10 jam pelayaran.

### 3.2.3 Nelayan Pukat Cincin

Jumlah nelayan yang ikut dalam sekali trip operasi penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap pukat cincin di setiap kapal berbeda-beda. Jumlah awak kapal yang ikut dalam setiap trip melaut sangat bervariasi, yaitu berkisar 12-20 orang, dengan sistem pembagian kerja sebagai berikut.

- Nakhoda : 1 orang, berfungsi untuk juru mudi dan orang dipercaya untuk bertanggung jawab dalam pengoperasian kapal dan kelancaran kegiatan penangkapan ikan
- Wakil nakhoda : 1 orang, tugasnya adalah pengganti nakhoda dalam kelancaran pengoperasian kapal pukat cincin
- Kepala kamar mesin : 1 – 2 orang yang paling berpengalaman dalam merawat mesin dan memperbaiki mesin. Juru mesin kapal memiliki pendidikan formal pada bidangnya, atau hanya mengandalkan pengalaman.
- Juru lampu: terdiri dari 1 – 2 orang, menjaga dan merawat instalasi listrik.
- Juru pelampung : terdiri 3-4 orang mengatur dan merapikan pelampung setelah melakukan operasi penangkapan pukat cincin.
- Juru pemberat : terdiri 3 – 4 orang mengatur dan merapikan pemberat setelah melakukan operasi penangkapan pukat cincin.
- Nelayan biasa : 3-6 orang tugasnya menarik, merapikan, dan memperbaiki alat ketika mengalami kerusakan.
- Juru masak : 1 – 2 orang menyediakan makanan pada seluruh awak kapal.

### 3.3 Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan yang diperoleh alat tangkap pukat cincin selama 2016 selama setahun memiliki 10 spesies yang tertangkap oleh armada alat tangkapan pukat cincin. Jenis hasil tangkapan pukat cincin yang mendominasi selama setahun pada PPN Sibolga adalah cakalang 40,41 %, tongkol 10,77 %, kembung 8,95 %, selar 8,76 %.

Ikan yang menjadi tujuan penangkapan pukat cincin adalah ikan pelagis yang bergerombol dan dekat dengan permukaan air laut, selama penangkapan tahun 2016 komposisi hasil tangkapan pukat cincin menunjukkan bahwa ikan cakalang yang paling banyak tertangkap, yaitu sebesar 39,26 persen dari total hasil tangkapan sebesar 142757kg diikuti oleh ikan layang sebesar 18,36 persen, ikan tongkol krai 10,77 persen, ikan kembung 8,95 persen. Beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait hasil tangkapan armada penangkapan pukat cincin di Sibolga juga menunjukkan bahwa hasil tangkapan pukat cincin yang dominan yaitu ikan cakalang seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Efendie (2015), menunjukkan hasil penelitiannya hasil tangkapan pukat cincin di Sibolga terdiri dari atas ikan cakalang 47,60 persen, ikan layang 22,25 persen, ikan Sunglir 2,94 persen dan diikuti ikan beberapa jenis yang lain.

### 3.4 Produktifitas penangkapan ikan

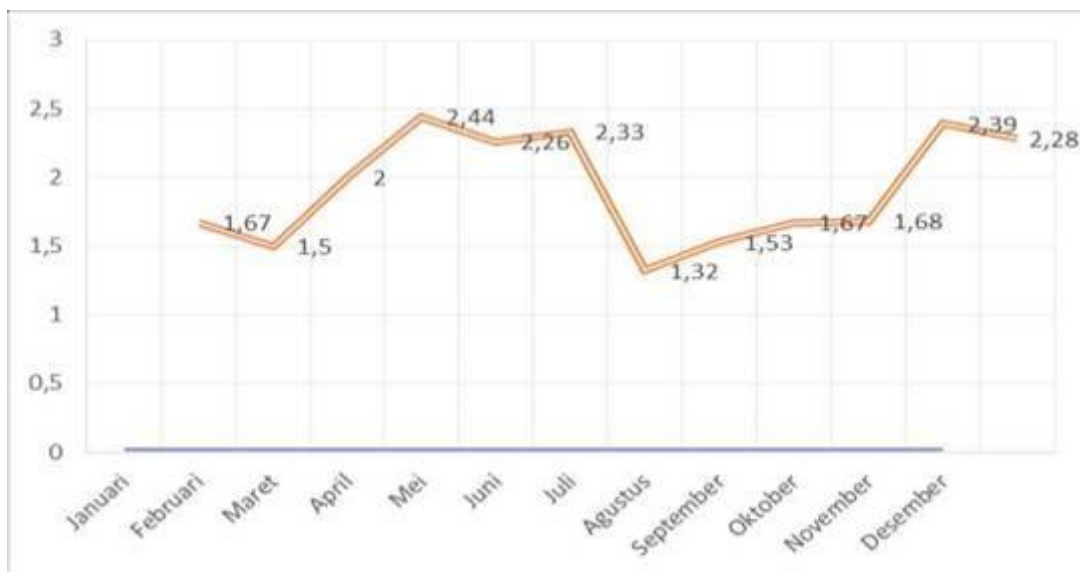
Produktivitas unit penangkapan pukat cincin di PPN Sibolga dilakukan dengan pendekatan rata-rata produksi yang dihasilkan unit penangkapan pukat cincin per upaya penangkapan, dimana upaya di sini berupa rata-rata trip yang dilakukan dalam setahun. Produktivitas pukat cincin dapat dilihat pada Tabel 1 rata-rata produksi trip, ukuran kapal dan produktivitas selama tahun 2012-2014.

Tabel 1. Rata-rata produksi, trip, ukuran kapal dan produktivitas selama 2012-2014

Tahun	Unit	Produksi (ton)	Trip	Ukuran Kapal (GT)	Produktivitas (ton/trip/th)	Produktivitas (ton/GT/th)
2012	207	345,73	234	91	1,47	3,79
2013	212	352,25	137	91	2,57	3,87
2014	215	227,01	183	91	1,24	2,49

Perkembangan produktivitas dari tahun 2012-2014 dapat dilihat pada Tabel 1, selama tiga tahun terakhir produktivitas per trip unit penangkapan pukat cincin mengalami penurunan, produktivitas yang terendah pada tahun 2014 yaitu 1,24 ton/trip/tahun dengan jumlah 227,01 ton dan jumlah trip 183. Jumlah produktivitas tertinggi yaitu pada tahun 2013 sebesar 2,57 ton/trip/tahun dengan jumlah 352,25 ton dan jumlah trip 137. Besarnya trip penangkapan belum tentu menunjukkan besarnya hasil tangkapan yang diperoleh pada tahun tersebut. Hal ini tergantung dari efektifitas dari alat tangkap pukat cincin dalam memperoleh hasil tangkapan, yang ditunjukkan dengan produktivitasnya. Begitupula sebaliknya, produktivitas tidak hanya diukur berdasarkan pada jumlah produksinya saja, tetapi tergantung pula pada jumlah trip penangkapannya (Irian *et al.* 2012).

Produktivitas per trip unit penangkapan pukat cincin dari waktu ke waktu cenderung meningkat. Perkembangan produktivitas per trip unit penangkapan pukat cincin pada tahun 2015. Nilai produktivitas tertinggi 2,39 ton/trip/bulan terdapat bulan November dan nilai produktivitas terendah yaitu 1,32 ton/trip/bulan pada bulan Agustus. Perkembangan produktivitas pertrip unit penangkapan pukat cincin dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Perkembangan produktivitas pertrip unit penangkapan pukat cincin di PPN Sibolga tahun 2015

Tingkat produktivitas unit penangkapan pukat cincin setiap bulannya pada tahun 2015 dapat dilihat pada Gambar 2 dimana trip penangkapan mengalami fluktuasi. Produktivitas berfluktuasi pada tahun 2015 sangat dipengaruhi jumlah operasi penangkapan yang dilakukan oleh para nelayan dan hasil tangkapan pukat cincin setiap bulannya di PPN Sibolga. Nilai produktivitas tertinggi adalah 2,44 ton/trip pada bulan Mei dan nilai produktivitas terendah adalah 1,32 ton/trip pada bulan Agustus. Atmadja dan Nugroho *dalam* Wiyono (2010) menyatakan bahwa nilai produktivitas yang besar menggambarkan stok tertinggi. Hal yang serupa juga dinyatakan oleh Saputra (2011), dimana CPUE merupakan indek kelimpahan stok ikan di perairan

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, musim penangkapan ikan dan biaya perbekalan pada bulan-bulan tertentu mengalami kenaikan sangat mempengaruhi nelayan tidak melaut. Grafik diatas dapat diketahui bahwa musim penangkapan ikan atau panen ikan jatuh pada bulan April sampai dengan Juli karena pada bulan tersebut rata-rata produksi pertripnya jauh diatas rata-rata produksi pertrip selama setahun. Sedangkan untuk musim paceklik terjadi pada bulan Agustus sampai November yang rata-rata produksi pertripnya jauh dibawah rata-rata produksi per trip selama setahun.

Produktivitas per GT pada penelitian ini dilakukan dengan perhitungan rata-rata hasil tangkapan yang diperoleh armada pukat cincin dalam setahun dibagi dengan rata-rata ukuran kapal pukat cincin yang digunakan oleh para nelayan dalam setahun. Rata-rata ukuran kapal yang digunakan selama tahun 2012-2014 sama yaitu 91 GT. Produktivitas yang paling tinggi terdapat pada tahun 2013 yaitu sebesar 3.87 ton/GT/tahun. Hal ini dikarenakan pada tahun tersebut armada penangkapan pukat cincinnya lebih banyak sehingga hasil tangkapan yang diperoleh lebih banyak dari hasil tangkapan pada tahun 2012 dan 2014 (nilai produktivitas untuk tahun 2012 yaitu 3.79 ton/GT/tahun dan tahun 2014 sebesar 2.49 ton/GT/tahun). Hal ini dapat diduga bahwa kapal pukat cincin pada tahun 2013 dapat memanfaatkan secara maksimal kapasitas kapal berukuran 91 GT. Besarnya tonnage kapal dapat dijadikan tolak ukur dalam menentukan produktivitas hasil tangkapan (Fauziyah, 2011). Disamping didasarkan atas teknologi alat tangkap dan jumlah kapal, juga di tentukan oleh tonnage kapal yang dimiliki (Ditjen Perikanan Tangkap, 2005).

## 4. Kesimpulan

Armada penangkapan pukat cincin yang berbasis di PPN Sibolga memiliki Gross tonnage 58 - 117 GT dengan kapasitas penggerak berkisar antara 140-600 HP. Jenis ikan yang paling banyak tertangkap adalah cakalang yaitu 40.41 persen dari total hasil tangkapan sebesar 142.757 kg. Trip penangkapan tertinggi di peroleh tahun 2012 yaitu sebanyak 234 trip dari 207 unit penangkapan pukat cincin. Hasil tangkapan terbanyak terdapat pada tahun 2013 yaitu 352.246 kg dari 212 unit penangkapan pukat cincin. Produktivitas per trip tertinggi yaitu 2.57 ton/trip pada tahun 2013 dan produktivitas per GT tertinggi yaitu 3.87 ton/GT pada tahun 2013.

## 5. Referensi

- [KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2010. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor KEP. 60/MEN/2010 Tentang Produktivitas Kapal Penangkap Ikan [Internet]. [diunduh pada 2013 April 15]. Tersedia pada <http://djpsdkp.kkp.go.id>.
- Cholik, A., W. Rivai, dan S. Ofan S. 1994. *Evaluasi Proyek (Suatu Pengantar)*. Pioner Jaya.Bandung. 70 hlm.
- Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. 2005. *Petunjuk Pelaksanaan Pengukuran Volume Palkah Kapal Perikanan*. Direktorat Kapal Perikanan dan Alat Penangkap Ikan. Jakarta.
- Fauziyah., F. Agustriani, dan T. Afridanelly. 2011. Model produktivitas hasil tangkapan Bottom Gillnet di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sungailiat Provinsi Bangka Belitung. *Jurnal Peneliti Sains*. 14(3).
- Irian, D., A.M. Kahan, R. Rostika, S. Simpati, dan Sunarto. 2012. Efektivitas alat tangkap ikan lemuru di kabupaten Kotabaru, Kalimantan Selatan. *Depik*. 1(3): 131 -135.
- McCluske, S.M., and R.L. Lewinson. 2008. Quantifying Fishing Effort: a synthesis of current methods and their applications. *Fish and fisheries*. (9): 188-200
- PPN Sibolga. 2015. Laporan Tahunan Tahun 2015. Tapanuli Tengah: Pelabuhan
- Saputra, W., A. Solichin, D. Wijayanto, dan F. Kurohman. 2011. Produktivitas dan Kelayakan usaha Tuna Longliner di Kabupaten Cilacap Jawa Tengah. *Jurnal Saintek Perikanan*. 6(2): 84 – 91.
- Sugiyono.2009. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung (ID): CV Alfabeta
- Wiyono ES. 2010. Komposisi, Diversitas dan Produktifitas Sumberdaya Ikan Dasar di Perairan Pantai Cirebon, Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Kelautan*. 15(4).